سلسلة «مخترعون عباقرة»

جون هولاند

مخترع الغواصة

أمير عكاشة



سلسلة «مخترعون عباقرة»

جون هولاند

مخترع الغواصة

أمير عكاشة



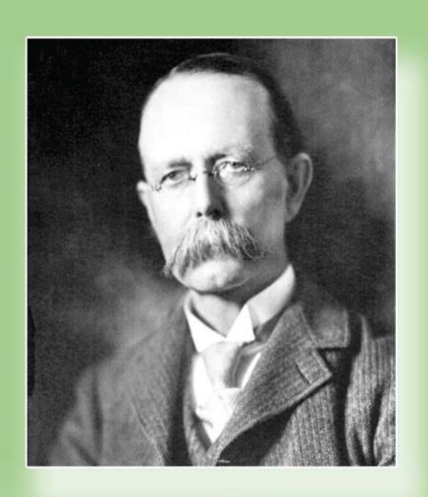
سلسلة مخترعون عباقرة

إعداد وجيرافيك
أمير عكاشة

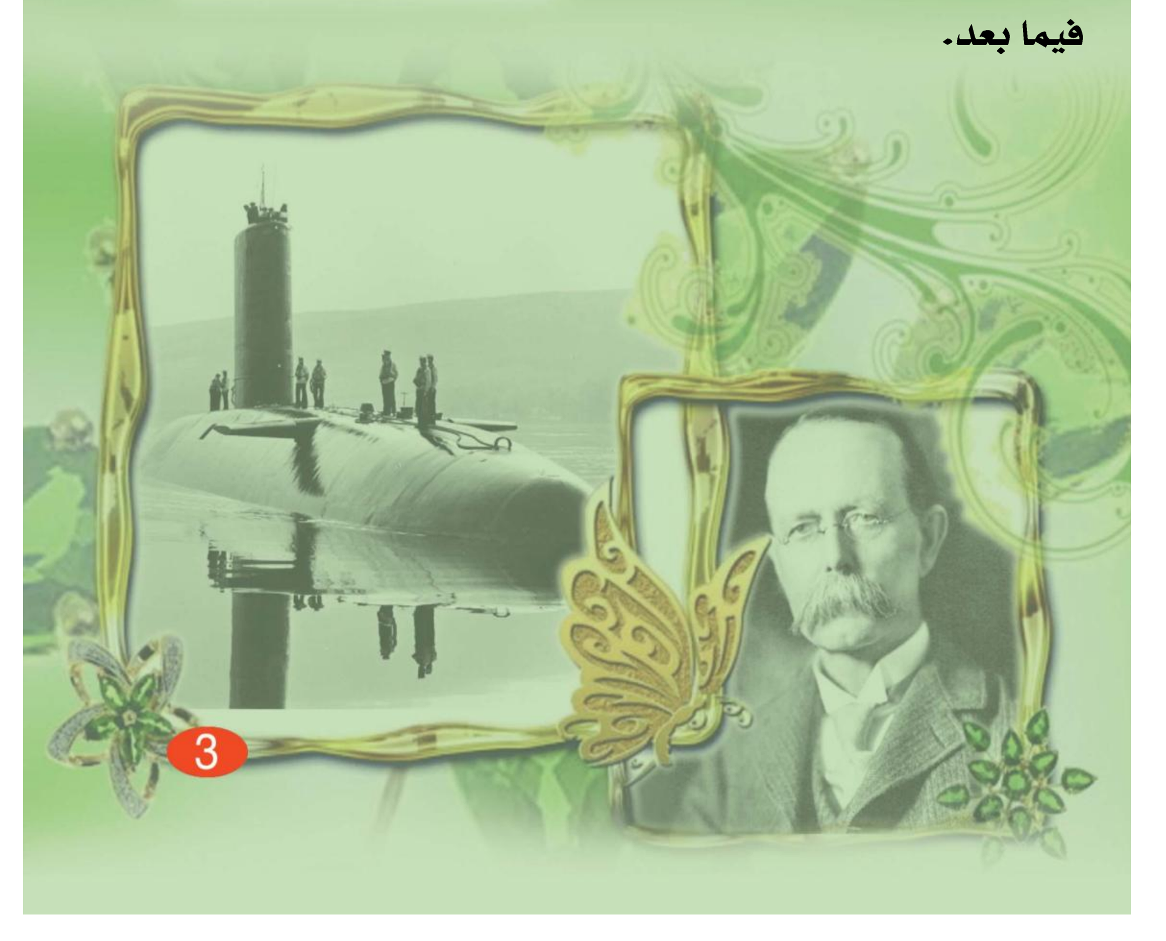
دار الكتب المصرية
الفهرسة أثناء النشر

عكاشة ، أمير
جون هولاند/ أمير عكاشة - الجيزة
: وكالة الصحافة العربية، ٢٠١٦
١٦ ص، ٢٤ سم « قصص مخترعون عباقرة »
تدمك: ٦-٢٤٥-٤٤٦-٩٧٧-٩٧٨
١ -جون هولاند - مخترعون عباقرة
أ - العنوان
٩١٦،٢١٣
رقم الإيداع: ١١٩٠٣

٥ شارع عبد المنعم سالم - مدكور - الهرم
ت / ٣٥٨٦٧٥٧٥ - ٣٥٨٦٧٥٧٦



جـون فلييـب هولانـد ولـد عـام ١٨٤١وتــوفى عــام ١٩١٤م. مختــرع أمريكــي أيرلنــدي يرجــع إليــه الفضـل فـي بنـاء الغواصـة. وقـد أثبتـت سفينته هولاند التـي بناها عام ١٨٩٨م أن الغواصة أمر ممكن. وهى باكورة الغواصات التي ظهرت فيما بعد.





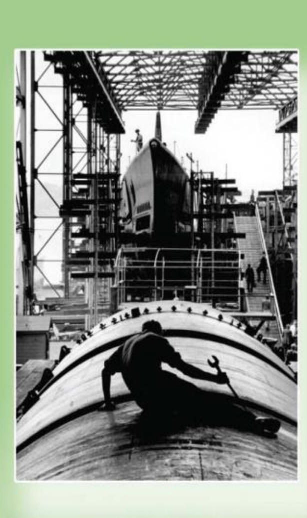
ولد "هولاند" في مقاطعة "كلير" بأيرلندا، بدأ العمل في وضع فكرة الغواصة خلال اشتغاله بالتدريس في أيرلندا بين عامي ١٨٥٨م و١٨٧٢م. وفي عام ١٨٧٠م أنجز الخطط الأولى لاختراعه، وانتقل هولاند عام ١٨٧٣م إلى الولايات المتحدة حيث استقر في باترسون بولاية نيوجيرسي واشتغل بالتدريس، وقدم خططه لإنتاج الغواصة إلى بحرية الولايات المتحدة عام ١٨٧٥م، إلا أنها لم تلق قبولاً. ولكن جمعية "فينيان بالتي" التي كانت تضم مجموعة من الوطنيين الأيرلنديين في الولايات المتحدة ممن كانوا يأملون في تدمير البحرية البريطانية، أبدت اهتمامها بالختراع وساندت تجارب هولاند وأمدته بالمال لبناء غواصتين.



وقد اختبرت أولاهما في نهر باسيك عام ١٨٧٨م، ولم تكن نتيجتها حاسمة. أما الأخرى التي أسماها "فينيان رام" قد نزلت إلى الماء عام ١٨٨١م وأدى نجاحها إلى تصميم المقومات الأساسية للغواصة.



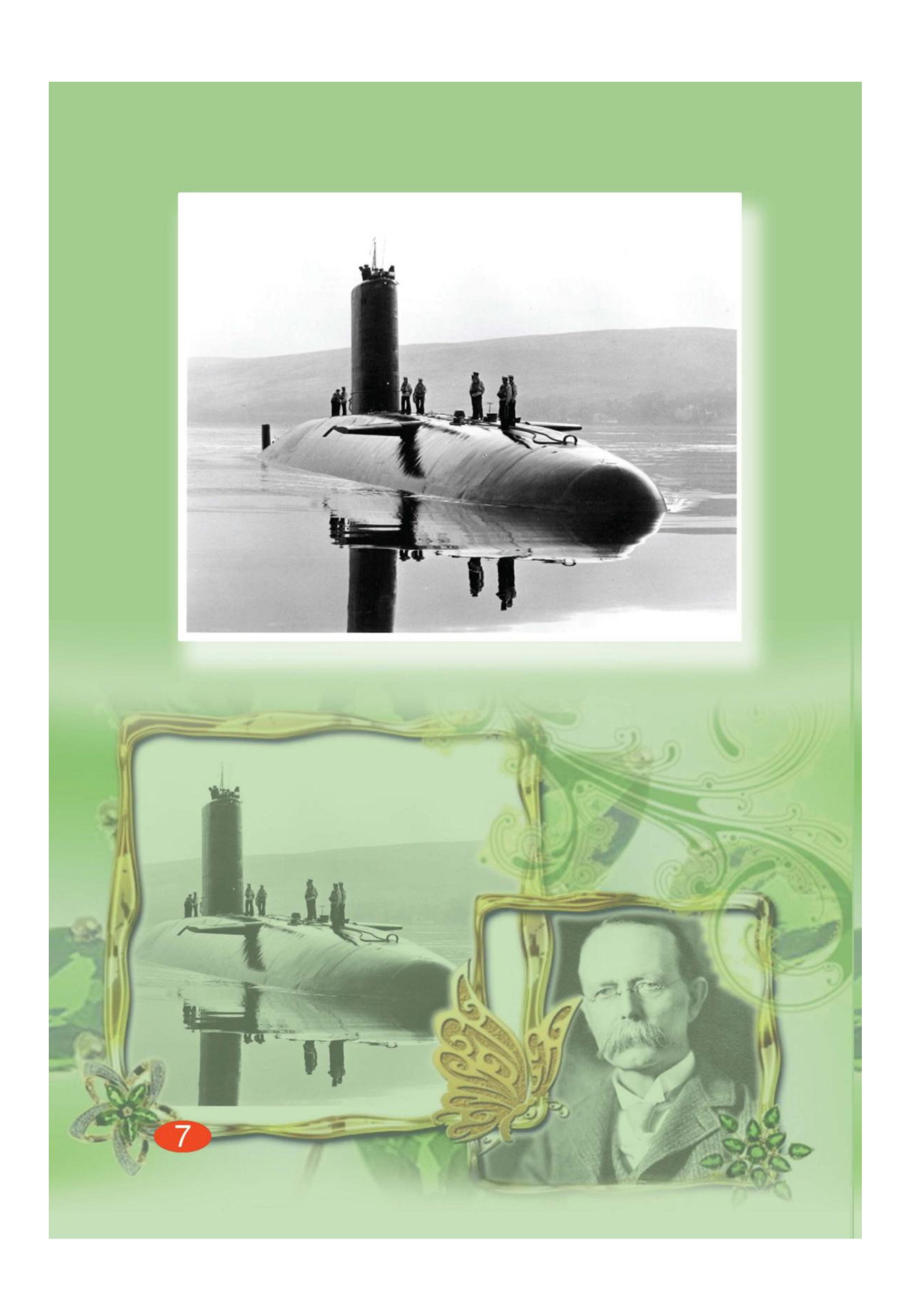
وفي العام ١٨٨٨م، طلبت البحرية الأمريكية من هولاند أن يقدم مشروع الغواصة. وبعد ذلك بسبع سنوات، تعاقدت معه على بناء واحدة إلا أنها فشلت. ويرجع السبب الأكبر في ذلك إلى أن البحرية الأمريكية أجبرت هولاند على أن يتخلى عن عناصر كثيرة في مشروعه. وحتى يثبت هولاند أن نظرياته صحيحة، انفرد ببناء غواصته "هولاند"، وأنزلها إلى الماء بنجاح عام ١٨٩٨م.

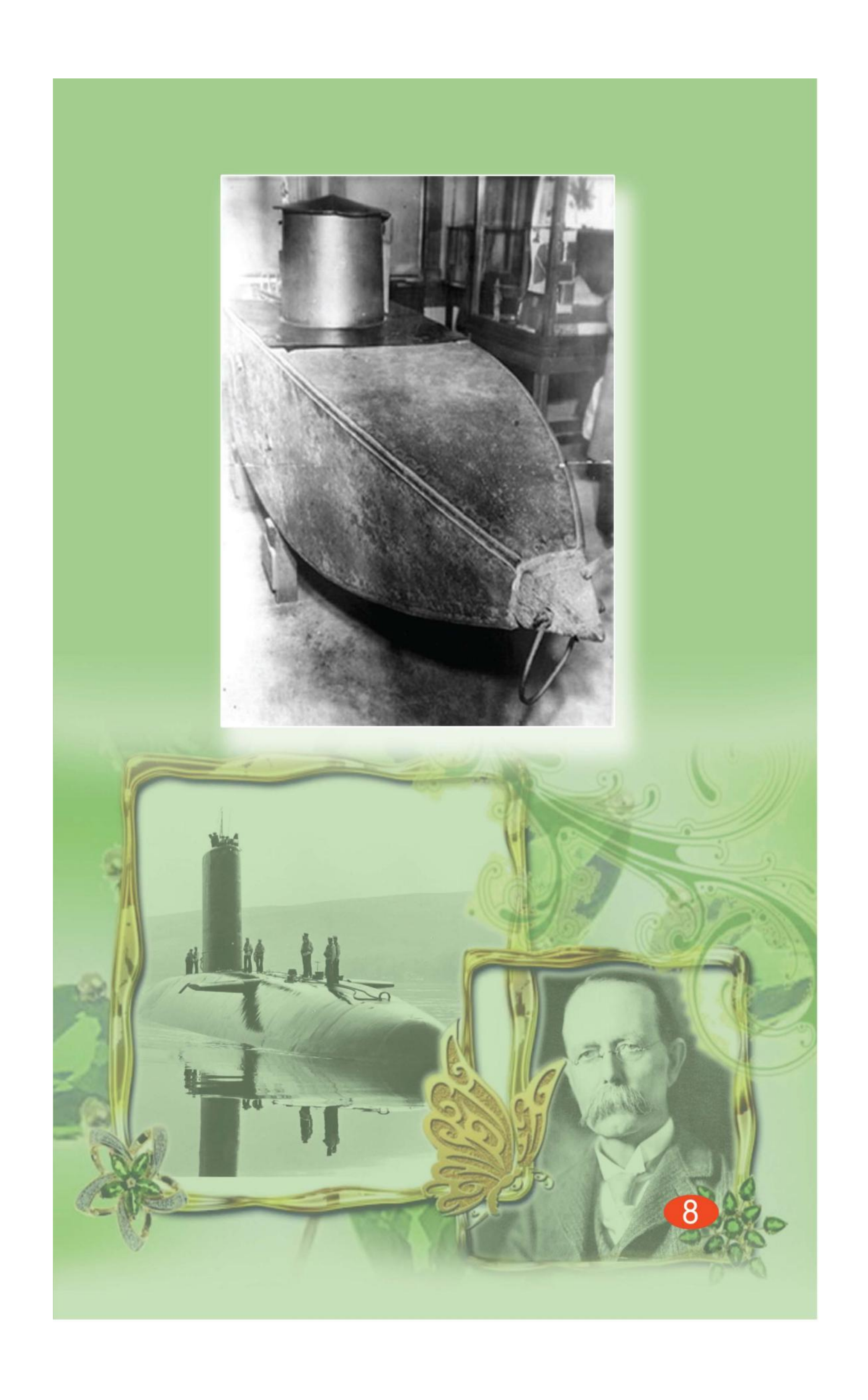


اشترت البحرية الأمريكية "هولاند" في عام ١٩٠٠م، وطلبت إليه أن يبني الكثير منها وواصلت شركة هولاند المسماة شركة الزوارق الكهربائية بناء معظم غواصات الأسطول الأمريكي، كما بنت الكثير من الغواصات لبلدان أخرى.

واستقال هولاند من شركة الزوارق الكهربائية عام ١٩٠٤م، وحاول أن ينشئ شركة جديدة، إلا أن التعقيدات القانونية حالت دون ذلك.







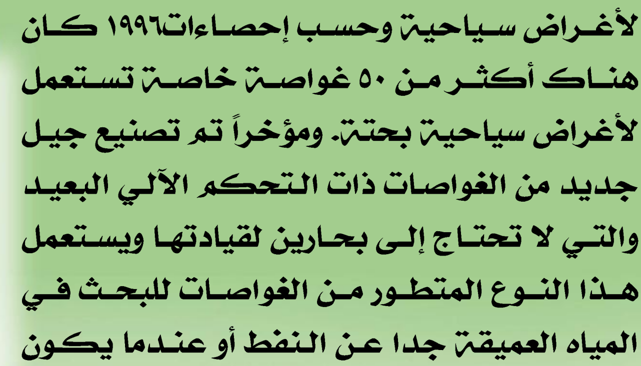
قام جون هولاند ببناء غواصته الحديثة بعد ان استنبط فكرتها التي كان قد سبقه إليها الهولاندي فون دريبل حيث صمم غواصة صغيرة لها ١٢ مجدافاً غاصت في نهر التايمز على عمق ٣،٥-٤،٥ متروسارت ١٥ ساعة في عام ١٦٢٠، ولكن عندما تمكن هولاند من تجهيز القوارب بمحرك كهربائي صممه بنفسه. وبإضافة الجهاز الذي صممه السويدي ثورستين نوردنفلت إلى جهاز هولاند وهو يعمل على قذف الطوربيد داخل السفينة أصبحت الغواصة سلاحاً مؤثراً في الحياة العسكرية، وقد سميت هذه الغواصة هولاند وقد أنزلت في ميناء إليزبيث بولاية نيوجيرسي عام ١٨٩٧ وسارت فوق الماء بآلة تعمل بالجازولين وعندما تغوص تعمل بمحركات كهربائية تغذيها بطاريات في مجاميع وقد تم استبدالها لاحقاً بآلة الديزل بسبب قابلية الجازولين للأشتغال.





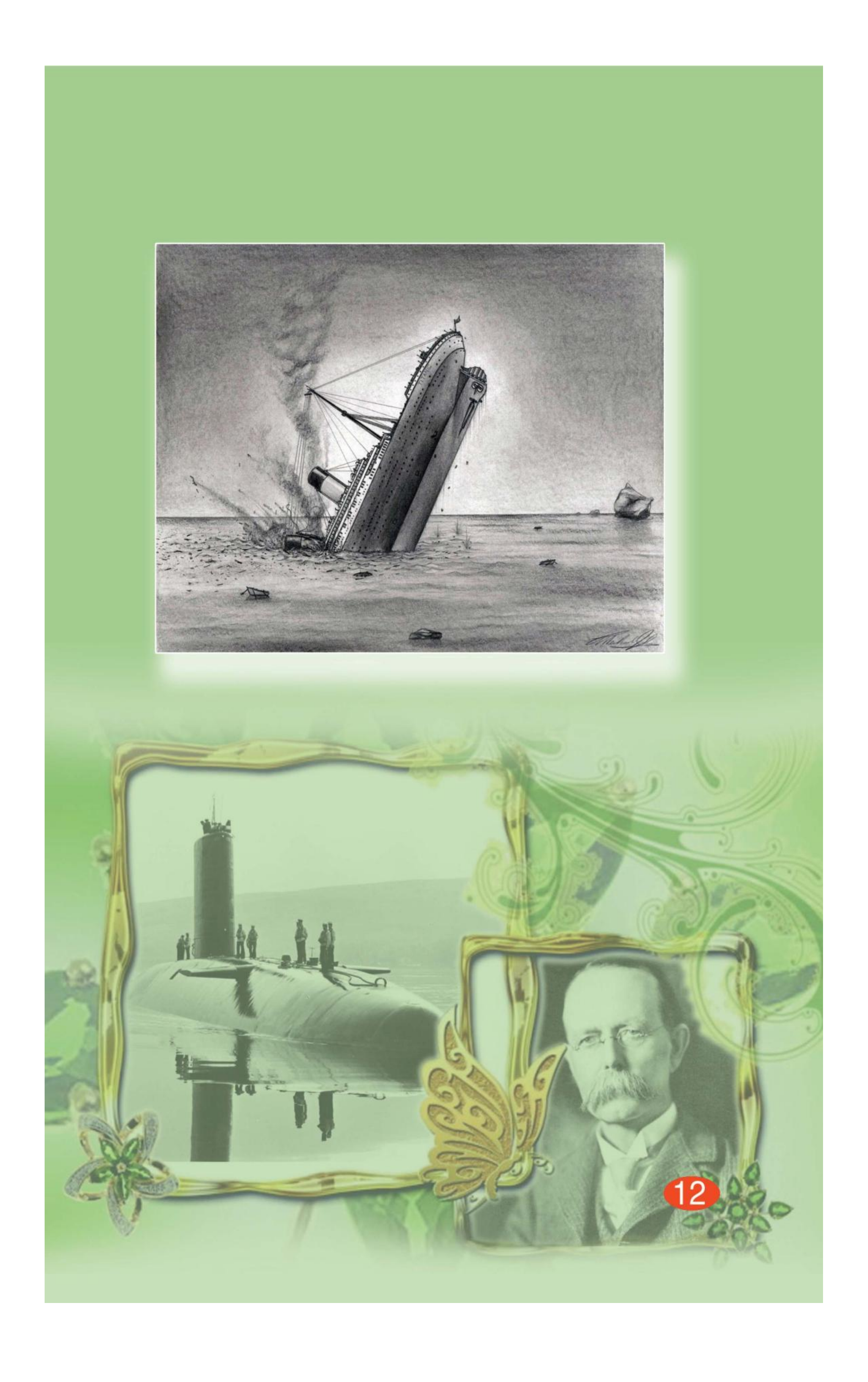
بني جون هولاند غواصته وفقاً لقانون ارشيميدس للطفو، وهي الفكرة التي تقوم عليها أيضاً صناعة الغواصات الحديثة التي تحتوي على حاويات يتم من خلالها التحكم في كثافة الغواصة وعمقها في الماء وتختلف أشكال الحاويات من غواصة لأخرى.

وقد تم استعمال الغواصة لأول مرة على نطاق واسع أثناء الحرب العالمية الأولى لأغراض عسكرية، وتستخدم بشكل واسع أثناء في سلاح البحرية للدول العظمى كروسيا والولايات المتحدة وفرنسا والمملكة المتحدة. وتستخدم الغواصات غير الحربية عادة لأغراض البحث العلمي. كما انه قد تم لاحقاً استعمال الغواصات لتحميل الأسلحة النووية. وهناك غواصات تستعمل لأغراض سياحية وحسب إحصاءات١٩٩٦ كان هناك أكثر من ٥٠ غواصة خاصة تستعمل لأغراض سياحية بحتة. ومؤخراً تم تصنيع جيل جديد من الغواصات ذات التحكم الآلي البعيد والتي لا تحتاج إلى بحارين لقيادتها ويستعمل هذا النوع المتطور من الغواصات للبحث في المياه العميقة جدا عن النفط أو عندما يكون العمق مصدر خطر على سلامة الغواصين.









تـم اسـتعمال الغـواص الآلـي فـي العثـور علـى حطـام السـفينة المشـهورة تيتانيك. وخلال الحرب العالمية الأولى تمكن الألمان بصنع غواصات تدعى قوارب "بو" التي كان طول الواحد ٨٧،٣ متر وعرضها ٨ أمتار. وفي عام ١٩٢٩، تم بناء الغواصة الفرنسية سوركوف كان طولها ١٢٠ متراً وعرضها ٩،٨ متر وكان يوجد في مقدمتها مدفعان عيار ٢،٣مم.

وقد اخترع الألمان جهازاً يعرف باسم "شنوركل" يسمح بإدخال الهواء إلى الغواصة أثناء وجودها تحت سطح الماء وقد أدى ذلك إلى زيادة سرعة الغواصة زيادة كبيرة.

ومع مرور الوقت أصبحت الغواصات تعمل بالطاقة النووية حيث تم عام ١٩٥٤ ظهور الغواصة نوتيلوس وقد بلغ حجمها ١٠٢،٣متر طولاً و٨،٦ أمتار عرضاً وتستطيع الغوص لعمق ٢٢٩،٣ متر. وفي عام ١٩٥٨ كانت الغواصة نوتيلوس أول غواصة تصل إلى القطب الشمالي وقد تم من خلالها اكتشاف ممر بحري شمالي غربي.



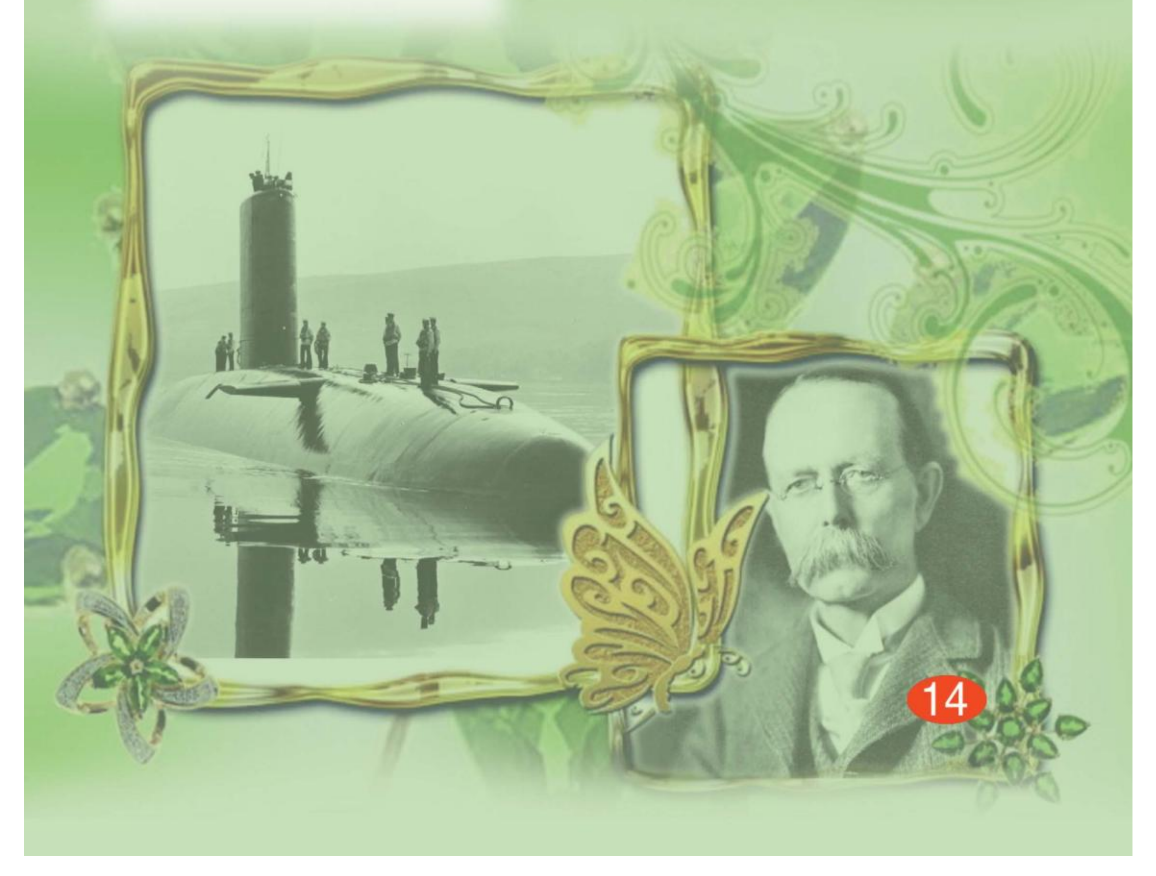


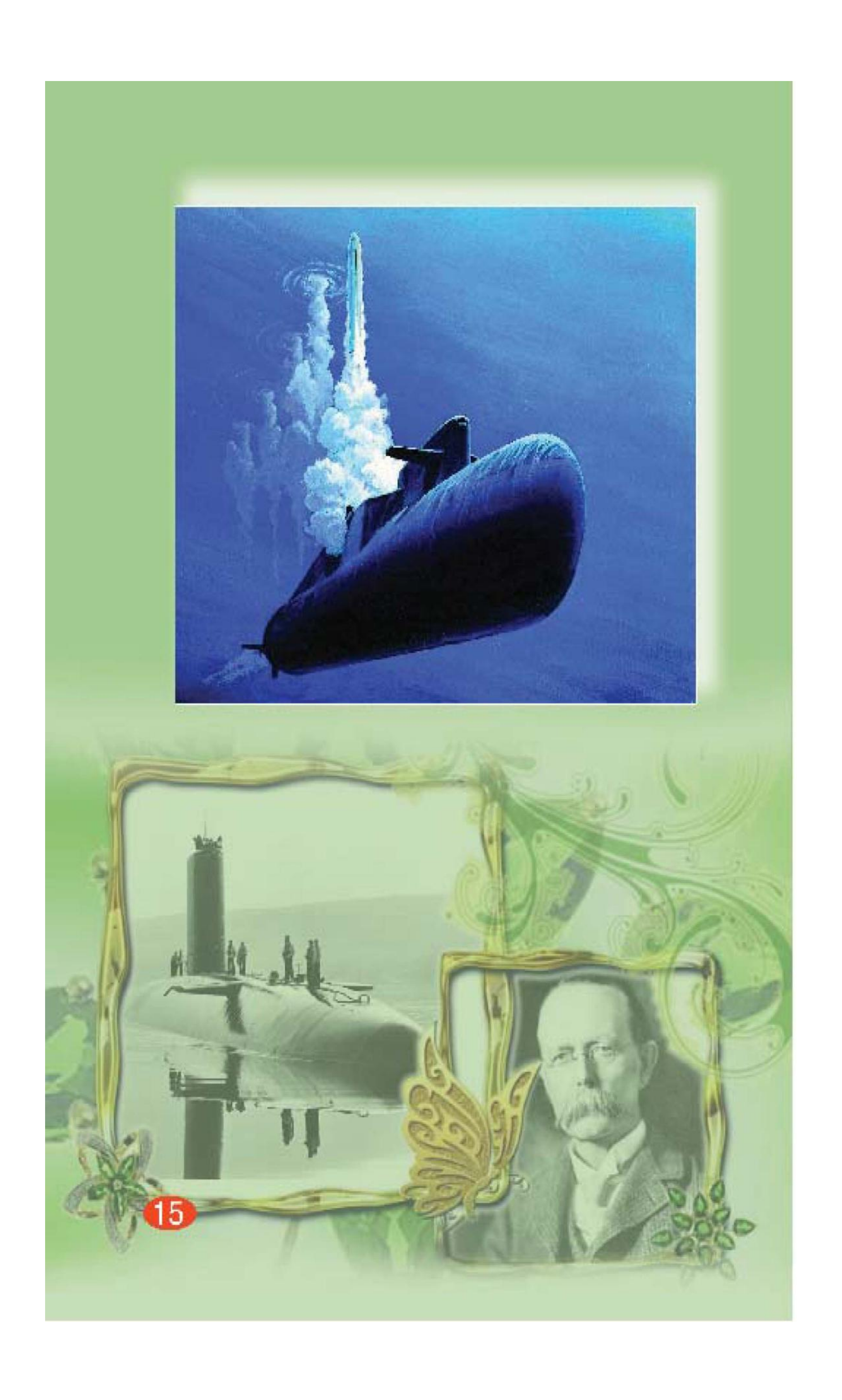
وقد تم تصميم الغواصات وفقاً لتقنيات محددة فعند نزول الغواصة إلى الماء مثلاً يتم فتح الصمامات العلوية والسفلية للحاوية في الغواصة كي يحل الماء محل الهواء فيزداد متوسط كثافة جسم الغواصة لتهبط إلى عمق معين تحت سطح الماء.

اما عند رفعها إلى السطح فيتم ذلك بفتح الصمامات السفلية للغواصة وضخ هواء مضغوط من الأعلى ليتم تفريغ الغواصة من الماء فيقل متوسط كثافة الجسم فترتفع إلى السطح.



أما عند التحكم في عمق الغواصة وانزالها إلى القاع أو صعودها، فيتم ذلك عن طريق الزلاقات الجانبية الموجودة في مقدمة ومؤخرة وبرج الغواصة، وكذلك عن تغيير مسار اتجاهها يميناً أو يساراً.





جميع الفن وكذلك الغواصات لها دفع مائي أعلى من وزنها. أو بمعنى آخر أنها تزن أقل من وزن الماء الذي تزيحه إذا ما انغمست كلها في الماء. ولكي تغطس الغواصة تحت الماء فلابد من العمل على زيادة وزنها. وتوجد في الغواصة خزانات يمكن ملؤها بالماء فتهبط أو يُفرغ الماء منها بالهواء المضغوط فتصعد على سطح الماء.





سلسة
" مخترعون عباقرة "
تلقي الضوء على أشهر
المخترعين واختراعتهم التي
أثرت في تاريخ البشرية والتي
انتفع بها العالم على
مر العصور



